

Yucca gigantea Lem., primeras citas en Cataluña, y área potencial de naturalización en la Península Ibérica e Islas Baleares

Jordi LÓPEZ-PUJOL* & Daniel GUILLOT ORTIZ**

*Institut Botànic de Barcelona (IBB-CSIC-ICUB). Passeig del Migdia s/n, 08038, Barcelona

**Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/. Quart 82. 46008. Valencia.

RESUMEN: Se cita por primera vez como alóctona en Cataluña la especie *Yucca gigantea* Lem., y establecemos la distribución potencial de la especie como alóctona en la Península Ibérica e Islas Baleares, mediante el programa MaxEnt. Palabras clave: Islas Baleares, Península Ibérica, plantas alóctonas, plantas ornamentales, *Yucca gigantea*.

ABSTRACT: We quote for the first time as alien plant in Catalonia the species *Yucca gigantea* Lem., and we establish its potential distribution as alien plant in the Iberian Peninsula and Balearic Islands, through the MaxEnt program.

Key words: Alien plants, Balearic Islands, Iberian Peninsula, ornamental plants, *Yucca gigantea*.

INTRODUCCIÓN

Se cita por primera vez en Cataluña como alóctona la especie *Yucca gigantea* Lem. (*Y. guatemalensis* Baker; *Sarcococca elephantipes* Lindling), la conocida más comúnmente en el mundo de la horticultura y el viverismo peninsular como *Yucca elephantipes*. Igualmente, mediante el programa MaxEnt, establecemos la distribución potencial de esta especie en la Península Ibérica e Islas Baleares.

Corología

Acerca de su origen, existen diversas opiniones según autores. Para unos es una planta ampliamente cultivada en todas las zonas templadas del mundo (Irish & Irish, 2000), originaria de México (Chiapas) y Guatemala (probablemente sólo cultivada) (Thiede, 2001). Hochstätter (2004) indica su presencia en el sudeste de México (Veracruz, Yucatán, Quintana Roo, Campeche, Chiapas), y probablemente en Guatemala, Belize, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, en regiones subtropicales en cultivo en otros países centro-sudamericanos, y en regiones tropicales y mediterráneas en los Estados Unidos y Europa. Añade este autor que el origen exacto de esta especie es desconocido. En su medio natural crece en laderas de pendiente suave, con altitudes hasta de 1500 m. Forma parte del bosque tropical caducifolio (Matuda & Piña, 1979). Standley (1928) indica que la única especie centroamericana de *Yucca* es *Y. elephantipes*, y que se extiende al norte a México, pero es desconocida en es-

tado salvaje. Acevedo-Rodríguez & Strong (2005) indican que habita de manera natural en las tierras bajas de Guatemala ascendiendo a montañas de mediana altitud, y que es comúnmente cultivada y naturalizada de México a Costa Rica.

Descripción

Se trata de una planta de porte arbóreo, generalmente con varios troncos que nacen desde una base muy ensanchada, de hasta 10 m de altura, delgados, densamente ramificados en la parte superior. Hojas de 50-100 cm de longitud por 5-7 cm de anchura, rígidas, extendidas, planas o ligeramente cóncavo-convexas, lisas, de color verde oscuro brillante, algunas veces rugosas en el dorso; margen finamente denticulado, no fibroso; no pungentes. Escapo corto, panícula erecta, sobresale en tres cuartas partes del follaje, densa, glabra. Flor globosa, segmentos del perianto ovales de 3-3,5 cm de longitud por 1,5-2 cm de anchura, los externos algo más anchos que los internos; filamento de 0,8-1,0 cm de longitud, ovario sésil oblongo. Fruto oblongo-ovoide, de 7-8 cm de longitud por 4,5 de diámetro. Semillas de 8 × 10 mm.

Presencia de *Y. gigantea* en la Península Ibérica e Islas Baleares: citas como alóctona e invasora

Yucca gigantea ha sido citada en la provincia de Alicante “30SYH5677, Altea, 89 m, 3-III-2004,

D. Guillot" (Guillot & *al.*, 2013), y en la de Valencia en "30SYJ1476, Ribarroja, terreno inculto, junto al cauce del río Túria, 76 m, 14-XI-2000; 30SYJ1778, Paterna, polígono industrial Fuente del Jarro, terreno inculto, 75 m, 14-X-2000" (Guillot, 2001) y en "30SYJ1788, Bétera, camino de Olocau, sobre escombros, 100 m, 27-II-2001, *D. Guillot*; 30SYJ2096, Serra, terreno inculto, frente a la fuente de San José, 100 m, 13-V-2001, *D. Guillot*; 30SYJ2095, *id.*, barranco de Toixima, terreno inculto, 342 m, 5-IV-2001, *D. Guillot*" (Guillot & Meer, 2003), en "30SYJ0980, Ribarroja, terreno baldío, 100 m, 10-V-2001, *D. Guillot* & *P. Van der Meer*; 30SYK2605, Alfara de Algimia, terreno baldío, 234 m, 5-V-2002, *D. Guillot* & *Van der Meer*; 30SXJ9966, Godelleta, calvario, 100 m, 1-VI-2002, *D. Guillot*; 30SXJ9586, Pedralba, monte bajo, 200 m, 30-X-2002, *D. Guillot* & *Van der Meer*; 30SYJ3639, Cullera, barranco hacia el castillo, 217 m, 20-XII-2002, *D. Guillot*" (Guillot & Meer, 2005), en "30SXJ9984, Villamarxant, escapada de cultivo, 240 m, 4-II-2004, *D. Guillot*; 30SYJ2196, Serra, barranco pr. carretera a Fuente del Llentiscle, 500 m, 29-III-2001, *D. Guillot*; 30SYJ2079, Godella, cercano a la urbanización Campolivar, 120 m, 4-II-2007, *D. Guillot*; 30SYJ1779, Paterna, Montecañada, margen de camino, 100 m, 4-VIII-2011, *D. Guillot*; 30SYJ1576, Manises, margen de carretera, cercano a la autovía, 76 m, *D. Guillot*; 30SYJ1666, Torrente, El Vedat, en diversos puntos, escapado de cultivo a partir de restos de poda, 144 m, 13-V-2011, *D. Guillot*" (Guillot & *al.*, 2013). Citada en las Islas Baleares (Gil & Llorens, 1999). Naturalizada en Huelva (Sánchez-Gullón, 2013) "*HUELVA: Campo Común de Arriba (Cartaya), Menajo. 29SPB6932. 70 m. E. Sánchez Gullón. ESG; LIC Marismas de San Bruno (Ayamonte). Borde marisma en sistema dunar. 29SPB4315. 5 m. 15/4/2012. E. Sánchez Gullón. ESG*".

Por otro lado *Yucca* 'Elegans', un cultivar frecuentemente atribuido a esta especie, ha sido citado también en la provincia de Castellón "30TYK4724, Villarreal, rambla, 10-VII-2005, *D. Guillot*; 30SYK3610, Vall d'Uxó, barranco, 17-X-2004, 125 m, *D. Guillot*" (Guillot & *al.*, 2013) y en la de Valencia "30SYJ1779, Paterna, Montecañada, margen de camino, 100 m, 4-VIII-2011, *D. Guillot*; 30SYJ1576, Manises, margen de carretera, cercano a la autovía, 76 m, *D. Guillot*; 30SYJ2081, Bétera, junto a la autovía, cercano a la Masía de Concha, en margen de camino a Mas Camarena, restos de poda, 90 m, 4-III-2010, *D. Guillot*" (Guillot & *al.*, 2013). En Biodiversidad Virtual encontramos una imagen de Murcia (Molina, 2012) en la que se indica "*Zona periurbana utilizada como*

vertedero de escombros domésticos y residuos de jardinería".

Área de cultivo

Cultivada en la Península Ibérica (Guillot & Meer, 2009), en el Mediterráneo Occidental (Herbario Virtual del Mediterráneo Occidental, 2014) y en todas las comarcas valencianas (Ballester, 2000; Vera, 2008; Guillot, 2010; Albesa & Granell 2011; Guillot & *al.*, 2013; Guillot, 2013a-t). El cv. 'Elegans' está presente en Alicante en las comarcas de l'Alt Vinalopó, l'Alcoià, la Marina Alta, la Marina Baixa, Bajo Segura, en la de Castellón en el Alto Mijares, la Plana Alta, la Plana Baixa y Alto Palancia, y en la provincia de Valencia en el Rincón de Ademuz, Camp de Túria, Vall d'Albaida, Camp de Morvedre, Valle de Cofrentes, Horta Nord, Horta Sud, Horta Oest, Ribera Alta, La Safor y Valencia. También, con hojas variegadas, se cultiva el cv. 'Elegans Jewel' (en Valencia: la Vall d'Albaida y la Safor; Castellón: Alto Mijares; Alicante: la Marina Alta). En Biodiversidad Virtual encontramos fotografías de ejemplares cultivados en Alicante (Sainz, 2009a; Jiménez, 2014), Barcelona (Sainz, 2009b, 2011; Anglada, 2011), Guipúzcoa (Santos, 2014), Madrid (Aparicio, 2010, 2014; Barra, 2011), y Murcia (Puerta, 2013). Ha sido citada como cultivada en Barcelona (Isern & *al.*, 1984). Cultivada en Andalucía (García Guardia, 1992), por ejemplo ha sido citada en Huelva (Sánchez-Gullón, 2006; Sánchez-Gullón & García de Lomas, 2012).

Multiplificación

Desde el punto de vista hortícola se reproduce por división de ramas o de rosetas terminales, que pueden ser plantadas directamente en el jardín. Los ejemplares naturalizados provienen en general de restos de poda que enraízan, aunque muy raramente hemos podido observar algún ejemplar nacido a partir de semilla (Guillot & *al.*, 2013).

Historia

Introducida en Europa por Schiede en 1828, siendo citada en el Jardín Botánico de Ehrenberg en 1850. Engelmann realizó la descripción de la floración a partir de un ejemplar de Kew en 1871. En el curso de su viaje a Italia, este autor indica que en el Jardín Botánico de Roma existía una de las plantas mayores de Europa, con 5,5 m de altura (Guillot & *al.*, 2013).

Variedades

Se comercializa frecuentemente como planta de interior el cv. 'Elegans', similar a *Yucca gigantea* de la que difiere por las hojas más blandas, de color verde más claro, aunque es difícil determinar si corresponde realmente a esta especie. Más rara es 'Variegata', que solamente hemos observado cultivada en la ciudad de Valencia. Smith (2004) cita las variedades hortícolas: 'Head Jewel', con hojas bordeadas de verde claro a crema-blanco longitudinalmente estriadas, 'Jewel', con hojas longitudinalmente estriadas de crema y verde claro a lo largo de una larga porción del centro, 'Puck', con hojas bordeadas con rayas estrechas longitudinales crema-blanco, y 'Silver Star', de hojas con banda larga central longitudinal, estriada de verde claro y plateado-blanco. San Marcos Growers (2006) cita 'Marginata' junto a 'Variegata'.

Etnobotánica

Las flores de yuca han sido consumidas a lo largo del tiempo por los pueblos indígenas de las regiones donde habita; las flores son generalmente cocinadas y consumidas como otras verduras (Gentry, 1972). Miller & Hamilton (1959) indican que las flores de yuca (probablemente *Y. elephantipes*), son ricas en ácido ascórbico. Es ampliamente cultivada a nivel mundial, por ejemplo en Pakistán (distrito de Rawalpindi) (Kanwal & al., 2012). También ha sido citada en el norte de África, frecuentemente cultivada en el litoral como árbol ornamental (Maire, 1958). En Sicilia occidental (incluyendo la ciudad de Palermo) está presente en parques y jardines (Ricotta & al., 1997; Rossini & al., 2002), a menudo como componente de los jardines históricos sicilianos (Bazan & al., 2005). También se ha citado en Bielorrusia (Plants of Belarus, 2003-2014) y en las Islas Hawái (Imada & al., 2005). Empleada en Centroamérica como seto (Standley, 1920), para marcar lindes y para proteger los cultivos del viento, y también para luchar contra la erosión en las plantaciones de café (Jacquemin, 2000-2001); dentro de esta región, está presente en Belize (Spellman & al., 1975), en El Salvador (Standley, 1922-1923), en Honduras (Standley, 1930), en Guatemala, donde es ampliamente cultivada (Standley, 1920), en Panamá (Standley, 1928), y en Puerto Rico (Acevedo-Rodríguez & Strong, 2005). En Costa Rica, Grayum (2006) indica esta especie como *Y. guatemalensis*, ampliamente cultivada. Acevedo-Rodríguez & Strong (2005) señalan que es ampliamente cultivada en las Indias Occidentales.

Citas como alóctona de *Y. gigantea* a nivel mundial

Como *Y. guatemalensis* ha sido indicada como introducida en las Islas Galápagos (Fundación Charles Darwin, 2014). El hecho de que este grupo de plantas en general precise del polinizador para su reproducción por semilla, hace que su expansión como planta alóctona esté ligada a la influencia del hombre, en general por el inadecuado tratamiento de los restos de poda (Guillot & al., 2013). *Yucca gigantea* es una planta alóctona en Taiwán (Shao & al., 2014). En la isla de Saint Croix (Islas Vírgenes, Estados Unidos) está naturalizada en matorrales junto a las carreteras, hacia el extremo oeste de la isla (Acevedo-Rodríguez & Strong, 2005).

RESULTADOS

Ha sido observada en:

TARRAGONA: 31TCF7158, Roda de Barà, junto a la N-340 (entrada del camping "Playa de Barà"), ca. 10 m, junto a *Opuntia maxima*, 10-VI-2014, J. López-Pujol; 31CTF5654, Tarragona (Cala Romana), ca. 20 m, terreno inculto, junto a la carretera N-340, varios individuos (algunos de gran porte), 15-IX-2014, J. López-Pujol; 31TCF7459, El Vendrell, junto a la Masía del Francàs, 20 m, acompañada de *Opuntia maxima*, *Agave americana* y *Carpobrotus* sp., 13-VI-2014, J. López-Pujol. (figs. 1, 3-5).

Distribución potencial de *Y. gigantea* en la Península Ibérica e Islas Baleares

El modelo de nicho ecológico (*ecological niche modelling*, ENM) se ha obtenido mediante el algoritmo de máxima entropía implementado en el programa MaxEnt (Phillips & al., 2006). El ENM para *Y. gigantea* se construyó a partir de los datos de presencia que se detallan en los apartados anteriores (26 localidades con una localización precisa) y 19 variables climáticas con una resolución de celda de 30 segundos de lado (c. 1 km), obtenidas de la base de datos de libre acceso WorldClim (<http://www.worldclim.org/>; Hijmans & al., 2005). Para asegurar la consistencia del modelo, y después de descartar aquellas variables climáticas que estaban más intercorrelacionadas, se realizaron 10 réplicas de éste, y se obtuvo un ajuste adecuado (*area under the curve*, AUC = 0.980 ± 0.018).

El modelo indica que *Y. gigantea* tiene una distribución potencial a lo largo de las áreas costeras del este y sur peninsular (aunque para la Comunidad Valenciana se incluyen también las áreas interiores; fig. 1) más la totalidad de las Pitiusas y

parte de Mallorca y Menorca. También existe cierta probabilidad de presencia en la región del cabo Carvoeiro en la costa central portuguesa, y la cuenca alta del Ebro (fig. 2).

Agradecimientos: A David Molina, por la valiosa información que nos ha proporcionado acerca de los ejemplares naturalizados en Murcia.

BIBLIOGRAFÍA

- ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. & M. T. STRONG (2005) *Monocotyledons and gymnosperms of Puerto Rico and the Virgin Islands*. Contributions from the United States National Herbarium. Vol. 52. Department of Botany National Museum of Natural History. Washington, DC.
- ALBESA, J. & S. GRANELL (2011) Jardines históricos españoles: el Jardín Botánico Francisco Beltrán Bigorra de Nules. *Bouteloua* 8: 95-144.
- ANGLADA, M. I. (2011) *Yucca elephantipes*. Biodiversidad Virtual. Accedido en Internet en junio de 2014. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Yucca-elephantipes.-img69873.html>
- APARICIO, D. (2010) *Yucca elephantipes*. Biodiversidad Virtual. Accedido en Internet en junio de 2014. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Yucca-elephantipes.-img26807.html>
- APARICIO, D. (2014) *Yucca elephantipes*. Biodiversidad Virtual. Accedido en Internet en junio de 2014. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Yucca-elephantipes.-img263432.html>
- BALLESTER, J. F. (2000) *Árboles y arbustos de los jardines de Valencia*. Ayuntamiento de Valencia. Valencia.
- BARRA, A. (2011) *Yucca elephantipes*. Biodiversidad Virtual. Accedido en Internet en junio de 2014. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Yucca-elephantipes-Regel.-img95743.html>
- BAZAN, G., A. GERACI & F. M. RAIMONDO (2005) La componente florística dei Giardini storici siciliani. *Quad. Bot. Amb. Appl.* 16: 93-126.
- FUNDACIÓN CHARLES DARWIN (2014) *Yucca gigantea*. Accedido en internet en junio de 2014. <http://www.darwinfoundation.org/datazone/checklists/17877/>
- GARCÍA GUARDIA, G. (1992) *Jardines de Andalucía I. Árboles y palmeras*. Ed. Rueda. Madrid.
- GENTRY, H. S. (1972) *The Agave family in Sonora*. Agriculture Handbook no. 399. Washington, DC.
- GIL, L. & L. LLORENS (1999) *Claus de determinació de la flora Balear*. Jardí Botànic de Sóller. Palma.
- GRAYUM, M. H. (2006) *Manual de plantas de Costa Rica*. Accedido en internet en enero de 2007. <http://www.mobot.org/MOBOT/research/treat/agavac.shtml>
- GUILLOT, D. (2001) Apuntes sobre algunos neófitos de la flora valenciana. *Flora Montiberica* 18: 19- 21.
- GUILLOT, D. (2010) Apuntes para una flora ornamental de la comarca de la Marina Baixa. *Sarrià* 4: 61-66.
- GUILLOT, D. (2013a) *Plantas ornamentales de Rocafort (L'Horta Nord, Valencia)*. Blog Flora Ornamental Valenciana. Accedido en Internet en junio de 2014. <http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/11/plantas-ornamentales-de-rocafort-lhorta.html>
- GUILLOT, D. (2013b) *Plantas de Alborache (La Hoya de Buñol, Valencia)*. Blog Flora Ornamental Valenciana. Accedido en Internet en junio de 2014. <http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/08/plantas-de-alborache-la-hoya-de-bunol.html>
- GUILLOT, D. (2013c) *Plantas ornamentales de la comarca valenciana de la Canal de Navarres IV*. Blog Flora Ornamental Valenciana. Accedido en Internet en junio de 2014. <http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/08/plantas-ornamentales-de-la-comarca.html>
- GUILLOT, D. (2013d) *Plantas ornamentales de Alberique (Ribera Alta, Valencia)*. Blog Flora Ornamental Valenciana. Accedido en Internet en junio de 2014. <http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/08/plantas-ornamentales-de-alberique.html>
- GUILLOT, D. (2013e) *Plantas ornamentales de Albalat dels Sorells (L'Horta Nord, Valencia)*. Blog Flora Ornamental Valenciana. Accedido en Internet en junio de 2014. <http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/08/plantas-ornamentales-de-albalat-dels.html>
- GUILLOT, D. (2013f) *Plantas ornamentales de Agullent (Valencia, Comunidad Valenciana, España)*. Blog Flora Ornamental Valenciana. Accedido en Internet en junio de 2014. <http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/07/plantas-ornamentales-de-agullent.html>
- GUILLOT, D. (2013g) *Plantas ornamentales de Matet (Castellón)*. Blog Flora Ornamental Valenciana. Accedido en Internet en junio de 2014. <http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/07/plantas-ornamentales-de-matet-castellon.html>
- GUILLOT, D. (2013h) *Plantas ornamentales de la comarca de la Marina Baixa (Alicante) II*. Blog Flora Ornamental Valenciana. Accedido en Internet en junio de 2014. http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/06/plantas-ornamentales-de-la-comarca-de_16.html
- GUILLOT, D. (2013i) *Plantas ornamentales de la comarca de la Marina Baixa (Alicante) I*. Blog Flora Ornamental Valenciana. Accedido en Internet en junio de 2014. <http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/06/plantas-ornamentales-de-la-comarca-de.html>
- GUILLOT, D. (2013j) *Plantas ornamentales de Aiello de Malferit (Valencia)*. Blog Flora Ornamental Valenciana. Accedido en Internet en junio de 2014. <http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/06/plantas-ornamentales-de-aiello-de.html>
- GUILLOT, D. (2013k) *Plantas ornamentales de la comarca valenciana del Camp de Morvedre II*. Blog Flora Ornamental Valenciana. Accedido en Internet en junio de 2014. http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/06/plantas-ornamentales-de-la-comarca_6.html

- GUILLOT, D. (2013l) *Plantas ornamentales de la comarca valenciana del Camp de Morvedre I*. Blog Flora Ornamental Valenciana. Accedido en Internet en junio de 2014. <http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/06/plantas-ornamentales-de-la-comarca.html>
- GUILLOT, D. (2013ll) *Plantas ornamentales cultivadas en Atzúvia (Castellón)*. Blog Flora Ornamental Valenciana. Accedido en Internet en junio de 2014. http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/05/plantas-ornamentales-cultivadas-en_23.html
- GUILLOT, D. (2013m) *Plantas ornamentales de la comarca valenciana de la Canal de Navarrés III*. Blog Flora Ornamental Valenciana. Accedido en Internet en junio de 2014. http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/05/plantas-ornamentales-de-la-comarca_7027.html
- GUILLOT, D. (2013n) *Plantas ornamentales de la comarca valenciana de la Plana de Requena-Utiel IV*. Blog Flora Ornamental Valenciana. Accedido en Internet en junio de 2014. http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/05/plantas-ornamentales-de-la-comarca_20.html
- GUILLOT, D. (2013o) *Plantas ornamentales de la comarca valenciana de la Canal de Navarrés II*. Blog Flora Ornamental Valenciana. Accedido en Internet en junio de 2014. <http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/05/plantas-ornamentales-de-la-comarca.html>
- GUILLOT, D. (2013p) *Plantas ornamentales de Ares del Maestre (Castellón)*. Blog Flora Ornamental Valenciana. Accedido en Internet en junio de 2014. <http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/05/introduccion-mostramos-en-esta-nota-el.html>
- GUILLOT, D. (2013q) *Plantas ornamentales de la comarca valenciana de Requena-Utiel II*. Blog Flora Ornamental Valenciana. Accedido en Internet en junio de 2014. http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/05/plantas-ornamentales-de-la-comarca_4.html
- GUILLOT, D. (2013r) *Plantas ornamentales de la comarca valenciana de Requena-Utiel I*. Blog Flora Ornamental Valenciana. Accedido en Internet en junio de 2014. http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/05/plantas-ornamentales-de-la-comarca_1.html
- GUILLOT, D. (2013s) *Plantas ornamentales de la comarca valenciana de la Canal de Navarrés I*. Blog Flora Ornamental Valenciana. Accedido en Internet en junio de 2014. <http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/05/plantas-ornamentales-de-la-canal-de.html>
- GUILLOT, D. (2013t) *Plantas ornamentales de Altura (Castellón)*. Blog Flora Ornamental Valenciana. Accedido en Internet en junio de 2014. <http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/05/plantas-ornamentales-de-altura-castellon.html>
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER (2003) Las familias *Agavaceae* y *Aloaceae* en la Comunidad Valenciana. *Flora Montiberica* 23: 29-43.
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER (2005) Nuevos datos de las familias *Agavaceae* y *Aloaceae* en la costa mediterránea de la Península Ibérica. *Flora Montiberica* 30: 3-8.
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER (2009) *El género Yucca L. en España*. Monografías de Bouteloua, 2. 124 pp. Jolube Consultor y Editor Ambiental. Jolube.es y FloraMontiberica.org.
- GUILLOT, D., E. LAGUNA, J. A. ROSSELLÓ & P. VAN DER MEER (2013) El género *Yucca* L. en la flora alóctona valenciana. *Bouteloua* 14: 124-149.
- HERBARIO VIRTUAL DEL MEDITERRÁNEO OCCIDENTAL (2014) *Yucca elephantipes* Regel. Accedido en Internet en junio de 2014. <http://herbarivirtual.uib.es/eng-uv/especie/5784.html>
- HIJMANS, R. J., S. E. CAMERON, J. L. PARRA, P. G. JONES & A. JARVIS (2005) Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas. *Int. J. Climatol.* 25: 1965-1978.
- HOCHSTÄTTER, F. (2004) *Yucca III (Agavaceae): Mexico*. F. Hochstätter. Mannheim (Germany).
- IMADA, C. T., G. W. STAPLES & D. R. HERBST (2005) *Annotated checklist of cultivated plants of Ha-wai'i*. Bishop Museum. Accedido en Internet en enero de 2007. <http://www2.bishopmuseum.org/HBS/botany/cultivatedplants/?lngID=816359768>
- IRISH, M. & G. IRISH. (2000) *Agaves, yuccas & related plants. A gardener's guide*. Timber Press. Portland (Oregon).
- ISERN, M. P., D. MARTÍNEZ, M. MONTAÑA & E. PARÉS (1984) Plantas ornamentales (autóctonas y alóctonas) de Barcelona. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 51: 123-134.
- JACQUEMIN, D. (2000-2001) *Les Succulentes ornementales. Agavacées pour les climats méditerranéens*. Vols. I-II. Editions Champflour. Marly-le-Roi.
- JIMÉNEZ, J. M. (2014) *Yucca elephantipes*. Biodiversidad Virtual. Accedido en Internet en junio de 2014. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Yucca-elephantipes-3.-img268467.html>
- <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Yucca-elephantipes-2.-img268466.html>
- <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Yucca-elephantipes-1.-img268463.html>
- KANWAL, H., M. HAMEED, T. NAWAZ, M. S. AQEEL AHMAD & A. YOUNIS (2012) Structural adaptations for adaptability in some exotic and naturalized species of *Agavaceae*. *Pak. J. Bot.* 44: 129-134.
- MAIRE, R. (1958) *Monocotyledonae: Liliales: Liliaceae. Flore de l'Afrique du Nord (Maroc, Algérie, Tunisie, Tripolitaine, Cyrénaïque et Sahara)*. Vol. V. Éditions Paul Lechevalier. Paris.
- MATUDA, E. & I. PIÑA (1979) *Las plantas mexicanas del género Yucca*. Miscelánea Estado de México. Gobierno del Estado de México. Toluca.
- MILLER, C. D. & R. A. HAMILTON (1959) *Yucca flowers as food*. *Hawaii Farm Science* 7(3): 7-8.
- MOLINA, D. (2012) *Yucca sp.* Biodiversidad Virtual. Accedido en Internet en junio de 2014. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Yucca-elephantipes.-img136803.html>
- PHILLIPS, S. J., R. P. ANDERSON & R. E. SCHAPIRE

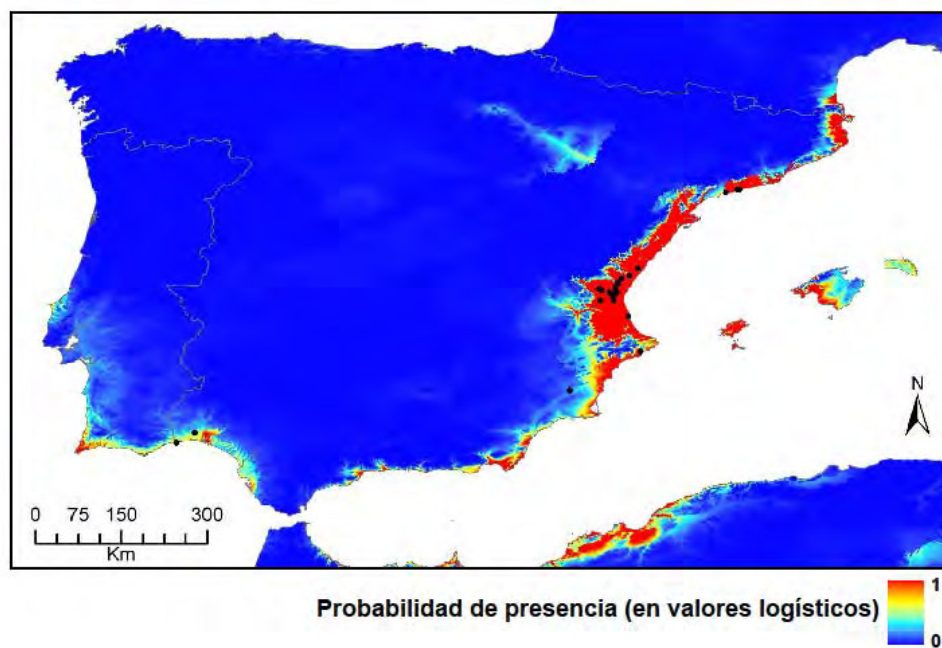
- (2006) Maximum entropy modeling of species geographic distributions. *Ecol. Model.* 190: 231-259.
- PLANTS OF BELARUS (2003-2014) *Agavaceae*. *Yucca elephantipes* Regel. Accedido en Internet en junio de 2014. http://hbc.bas-net.by/plantae/eng/plan_tinfo.php?kodnazv=21916&aaafamilia=eNortK0UnJMTyxLTE5NTFWyBlwwKlxcBQ4.&genus=eNortjK1UoosTU5OVLIGXDAXZAOR&species=eNortjI0slJKzUktyEjMK8ksSC1WsgZcMER1Bsw.&aut_s p=eNortjK1UgpKTU_NUbIGXDAXEAOL&intras p=eNrzswZcMFww2Vwwig.&type=ras
- PUERTA, C. (2013) *Yucca elephantipes*. Biodiversidad Virtual. Accedido en Internet en junio de 2014. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Yucca-elephantipes.-img212515.html>
- RICOTTA, S., R. OLIVERI & F. M. RAIMONDO (1997) Contributi botanici alla conoscenza del verde storico a Palermo, G. Il Giardino Inglese. *Quad. Bot. Ambientale Appl.* 8: 29-34.
- ROSSINI, S., VALDÉS, B. & RAIMONDO, F. M. (2002) Las plantas americanas en los jardines de Sicilia Occidental (Italia). *Lagascalia*. 22: 131-144.
- SAINZ, P. (2009a) *Yucca elephantipes*. Biodiversidad Virtual. Accedido en Internet en junio de 2014. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Yucca-elephantipes.-img11449.html>
- SAINZ, P. (2009b) *Yucca elephantipes*. Biodiversidad Virtual. Accedido en Internet en junio de 2014. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Yucca-elephantipes.-img10116.html>
- SAINZ, P. (2011) *Yucca elephantipes*. Biodiversidad Virtual. Accedido en Internet en junio de 2014. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Yucca-elephantipes-Regel.-img65925.html>
- SÁNCHEZ-GULLÓN, E. (2006) Aproximación al paisaje y jardinería inglesa en Huelva. *Bouteloua* 1: 34-41.
- SÁNCHEZ-GULLÓN, E. (2013) Flora alóctona ornamental naturalizada en la provincia de Huelva (Andalucía Occidental, España). II. *Bouteloua* 15: 45-61.
- SÁNCHEZ-GULLÓN, E. & J. GARCÍA DE LOMAS (2012) El jardín inglés de Miss Gray en Tharsis (Huelva). *Bouteloua* 10: 15-24.
- SAN MARCOS GROWERS (2006) Accedido en internet en enero de 2007. http://www.smgrowers.com/info/Agave_picta.asp
- SANTOS, J. R. (2014) *Yucca elephantipes*. Biodiversidad Virtual. Accedido en Internet en junio de 2014. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Yucca-elephantipes-2-de-2.-img264746.html> <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Yucca-elephantipes.-img264745.html>
- SHAO, K.-T., H. LEE & Y.-CH. LIN (2014) *Yucca elephantipes* Regel. Taibnet. Catalogue of Life in Taiwan. http://taibnet.sinica.edu.tw/eng/taibnet_species_detail.php?name_code=418104
- SMITH, C. (2004) *Yuccas: Giants among the lilies*. National Council for the Conservation of Plants & Gardens Woking (Great Britain).
- SPELLMAN, D. L., J. D. DWYER & G. DAVIDES (1975) A list of the Monocotyledoneae of Belize including a historical introduction to plant collecting in Belize. *Rhodora* 77: 105-140.
- STANDLEY, C. P. (1920) *Trees and shrubs of Mexico*. (Gleicheniaceae-Betulaceae). Contributions from the United States National Herbarium Vol. 23 (Part 1). Smithsonian Institution, Washington, DC.
- STANDLEY, C. P. (1922) Botanical Exploration in Central America. *J. New York Bot. Gard.* 23: 168-175.
- STANDLEY, C. P. (1928) *Flora of the Panama Canal Zone*. Contributions from the United States National Herbarium. Vol. 27. Smithsonian Institution. Washington, DC.
- STANDLEY, C. P. (1930) The woody plants of Siguatepeque, Honduras. *J. Arnold Arbor.* 11: 15-46.
- THIEDE, J. (2001) *Agavaceae*. In: Egli, U. (Ed.) *Illustrated handbook of succulent plants*. Vol. I. Springer. Heidelberg.
- VERA, P. (2008) Análisis de la flora ornamental y de los parques y jardines de Carcaixent (Valencia). *Bouteloua* 5: 13-21.

(Recibido el 20-IX-2014) (Aceptado el 30-IX-2014).

Fig. 1. Ejemplares de El Vendrell, junto a la Masía del Francàs (Tarragona) (Autor Jordi López-Pujol).



Fig. 2. Distribución potencial de *Yucca gigantea*.



Figs. 3-4. Ejemplares de El Vendrell, junto a la Masía del Francàs (Tarragona) (Autor Jordi López-Pujol).





Fig. 5. *Yucca gigantea* en Tarragona (Cala Romana) (Autor Jordi Lòpez-Pujol).

